

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ДИВЕРГЕНТНОГО МИСЛЕННЯ ПЕРШОКУРСНИКІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ

Людмила КУЛИК

У статті висвітлені деякі психолого-педагогічні аспекти розвитку дивергентного мислення студентів першого курсу у процесі навчання фізики. Увага автора зосереджена на аналізі психологічних особливостей першокурсників та можливостей фізики для розвитку їх дивергентного мислення.

In the article deals with some psychological and methodical aspects of divergence thought of students of the first course in the process of studies of physics. Author attention is concentrated on the analysis of psychological features of freshmen and possibilities of physics for development of them divergence thought.

До середини минулого століття у психолого-педагогічній науці переважала думка, що людина після 20 років стає менш здатна до навчання. Тому психологія і педагогіка свої зусилля спрямувала на розробку в основному дошкільної і шкільної освіти. Із середини 60-років минулого століття почалися «дослідження психічного розвитку дорослої людини і можливостей її навчання» [3, с. 113]. На сьогоднішній день спостерігається активність дослідження педагогічного процесу у вищому навчальному закладі, про що свідчать ряд друкованих праць з області психології і педагогіки. Але значна частина питань потребують глибшого вивчення і розробки, зокрема, можливостей конкретних навчальних предметів на розвиток творчих здібностей студентів, їх дивергентного мислення.

Психологічною наукою встановлено, що створення оригінальних продуктів, які мають суспільне значення, починається в основному саме в молодості [7]. У вік юності та молодості людина може породити такі наукові проблеми і в такій кількості, що на розв'язання їх може затратити все своє подальше життя. Саме тому час навчання у вищому навчальному закладі потрібно максимально і ефективно використовувати для розвитку дивергентного мислення студентів, яке є основою їх творчої діяльності.

Методика розвитку дивергентного мислення повинна враховувати особливості студентського віку, який характеризується значним ростом самосвідомості, самостійності у виборі рішень, поглиблення інтересів діяльності, пов'язаної з їх професійною спрямованістю [1, с. 43].

Зупинимось детальніше на психолого-педагогічних особливостях студентів першого курсу, оскільки саме вони є центральними суб'єктами нашого дослідження. Перший курс розв'язує задачі залучення недавнього абітурієнта до студентських форм колективного життя. У студентів відсутній диференційований підхід до своїх ролей, поведінка їх вирізняється високим ступенем конформізму, спілкування проходить в основному в межах групи, курсу [6, с. 648]. Час навчання у вищому навчальному закладі відмічається складністю становлення особистісних якостей студента. Помітно укріпляються ті якості, яких не вистачало в повній мірі у старших класах – цілеспрямованість, рішучість, наполегливість, самостійність, ініціатива, вміння володіти собою [6, с. 640].

Головною особливістю студентського віку є усвідомлення своєї індивідуальності, неповторності у становленні самосвідомості і формування образу «Я» [5, с. 63]. Образ власного «Я» включає такі компоненти: *когнітивний* – образ своїх якостей, здібностей, зовнішності тощо; *емоційний* – самоповага, самоприниження тощо; *оцінково-вольовий* – прагнення підвищити самооцінку, завоювати повагу тощо. Самооцінка здійснюється молодими людьми шляхом порівняння ідеального «Я» з реальним «Я». Але ідеальне «Я» ще не виявлене, може бути випадковим, а реальне «Я» ще неусвідомлене. Це об'єктивне протиріччя у розвитку особистості молодої людини може викликати невпевненість в собі, супроводжуватись агресивністю, комплексом неповноцінності. У цей період формується і самооцінка студента. Вона може бути завищеною, об'єктивною або заниженою. Молоді

люди із заниженою самооцінкою вирізняються нестійкою власною думкою про себе, болісною реакцією на критику, насмішки, для них характерні закритість, самотність, схильність до спілкування з віртуальним світом [5, с. 114-115].

Запорукою подальшого розвитку кожного студента першого курсу як людини, громадянина, майбутнього спеціаліста є успішна, ефективна, оптимальна адаптація його до життя і навчання у вищому навчальному закладі. «Адаптація (лат. *adapto* – пристосовую) передбачає пристосування будови і функцій організму, його органів та клітин до умов середовища» [5, с. 314]. При цьому виділяють два аспекти адаптації:

- оптимізація взаємовідношень людини з оточуючими, з середовищем;
- встановлення найкращої взаємодії між психічними і фізіологічними функціями самої людини.

Низька успішність студентів першого курсу, порівняно з іншими курсами та відсів студентів, є наслідками їх невдалої адаптації до умов навчання у вищому навчальному закладі. Серед причин низької успішності студентів першого курсу насамперед виділяють – недоліки шкільної підготовки з основ наук, непристосованість особистості до організації навчання у вищому навчальному закладі та умов самотійного життя, а також наявні організаційні розбіжності між загальноосвітньою та вищою школою. Враховуючи цю обставину, у деяких вищих навчальних закладах крім загальноуніверситетських заходів (зустріч з ректором на перших тижнях навчання, злагодженої роботи кураторів, психологічних служб тощо), на факультетах, у першому семестрі, введено навчальну дисципліну, яка пов'язана з майбутньою професією. Наприклад, на фізичному відділенні Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, у першому семестрі, викладається дисципліна «Вступ до загальної фізики». Вона має за мету – ліквідувати прогалини у знаннях студентів шкільної фізики, адаптувати їх до особливостей навчання фізики у вищому навчальному закладі, підготувати до сприймання загального курсу фізики та сформувати навички самотійної роботи.

Дослідження показують, що студенти першого курсу не завжди успішно оволодівають знаннями не лише тому, що у них не сформувалися такі риси особистості, як готовність до навчання, здатність навчатися самотійно, контролювати і оцінювати себе, вміння правильно розподіляти свій робочий час для самотійної підготовки. Привчені до повсякденної опіки і контролю в школі, деякі студенти не уміють приймати самотійні рішення. У них не достатньо розвинуте прагнення до самоосвіти і самовиховання [6, с. 646]. За висновками психологів, у період адаптації (перший семестр першого курсу) індивідуально-психологічні якості студента проявляються особливо сильно. Це вказує на те, що методика навчання студентів фізики у першому та другому семестрах також має відрізнятися.

Для ефективного навчання фізики студентів першого курсу та розвитку їх дивергентного мислення доцільно враховувати і психологічні характеристики трьох сфер особистості: *пізнавальної, емоційно-вольової та мотиваційної* [6].

Пізнавальна сфера особистості. У порівнянні з іншими періодами життя, в студентському віці досягають максимуму розвитку не лише фізичні, а й психологічні властивості та вищі психічні функції. Відмічається найвища швидкість оперативної пам'яті і переключення уваги, реакції, пластичність у формуванні навичок, у розв'язку вербально-логічних задач тощо.

У пізнавальній діяльності студентів першого курсу переважає абстрактне мислення, пов'язане з ситуативно-конкретними умовами зовнішнього середовища [5, с. 63]. Складний навчальний матеріал вимагає від студентів досконалішої репродуктивної уяви, і, в цей час, у них розвивається продуктивна уява, що є основою дивергентного мислення і виявляється у різноманітних видах навчально-творчої діяльності. У студентів порівняно з підлітками, спостерігається набагато критичніше ставлення до витворів своєї уяви. Вони намагаються співвідносити образи уяви з реальною дійсністю, зі своїми можливостями. Психолог В. М. Дружинін відмічає, що у період студентства на основі «загальної» креативності формується «спеціалізована» креативність: здатність до творчості, пов'язана з певною сферою людської діяльності. На цьому етапі значну роль відіграє зразок професіоналізму, підтримка сім'ї, ровесників [2, с. 217]. Звідси випливає, що навчання у вищому навчальному закладі є

сприятливим періодом для розвитку дивергентного мислення студентів в тому числі і, через розв'язування задач навчального предмету професійної спрямованості.

Навчання у вищому навчальному закладі пов'язано зі значними змінами і ускладненнями структури і змісту навчального матеріалу, збільшенням його об'єму, що підвищує рівень вимог до студентів. За даними психологів кращому запам'ятовуванню навчального матеріалу сприяє підвищення міри його структурування, завдання щодо перебудови навчального матеріалу за певною схемою, завдання, які пропонуються в певній системі. Від студентів очікують гнучкості, універсальності, продуктивності пізнавальної діяльності, чіткості, самостійності при вирішенні когнітивних задач. З цією метою особлива увага педагогів повинна бути направлена на розвиток не лише конвергентного мислення, а й дивергентного. Такого мислення, яке характеризується гнучкістю, оригінальністю, швидкістю, точністю, здатністю приймати нестандартні рішення, а значить творчо підходити до будь-яких змін у суспільстві, у вирішенні практичних задач.

Емоційно-вольова сфера особистості. Основними компонентами структури емоційно-вольової сфери є *когнітивна* (уявлення людини про власну емоційно-вольову сферу), *афектна* (уявлення про емоційне ставлення до неї), *поведінкова* (здатність регулювати діяльність і поведінку на підставі таких уявлень). Як показують психологічні дослідження «людина засвоює 30% того, що бачить і чує; 70 % того, що обговорює з іншими, 80 % того, що сама сприймає, переживає; 90 % того, чого навчає інших» [3, с. 177]. З огляду на це, емоційний аспект є ваговою складовою засвоєння навчального матеріалу. Під час психологічних досліджень було виявлено, що підвищений рівень емоційності мають особистості з високим рівнем креативності, причому «в залежності від сфери професійної діяльності змінюється в бік збільшення рівень емоційності з тієї категорії якостей, які стосуються до професії креативів (комунікативні – у вчителів, психомоторні – у лікарів); із заглибленням особистості до процесу пізнання спостерігається зростання рівня інтелектуальної емоційності креативних особистостей» [4, с. 260]. Важливу роль у ефективності навчального процесу відіграє воля. Воля являє собою свідому саморегуляцію людиною своєї поведінки і полягає у здатності активно домагатися свідомо поставленої мети, переборюючи зовнішні і внутрішні перешкоди. Вона забезпечує виконання двох взаємопов'язаних функцій – *спонукальної* і *гальмівної*, у яких вона і виявляється. *Спонукальна функція* забезпечує активність людини і характер її дій до свідомо поставленої мети. *Гальмівна функція* волі проявляється у стримуванні небажаних проявів активності.

Важливим елементом успішної навчальної діяльності студентів є *ситуація успіху*, яка притаманна кожній людині як необхідність її самоствердження та виступає рушійною силою будь-якої діяльності. З педагогічної точки зору *ситуація успіху* – це цілеспрямоване, організоване поєднання умов, які створюють можливість досягти високих результатів у діяльності як окремої особистості так і колективу в цілому. З психологічної точки зору – це переживання стану радості, задоволення від того, що результат, до якого прагнула особистість в своїй діяльності або співпав з її надіями і очікуванням, або перевершив. На базі цього стану можуть сформуватися нові, більш сильні мотиви діяльності, змінюється рівень самооцінки, самоповаги. Створення *ситуації успіху* передбачає висування лише посильних для студента пізнавальних завдань, вимог. Неузгодженість між педагогічними вимогами й можливостями вихованців їх виконати, породжує психологічний дискомфорт учасників навчального процесу, підвищує рівень їх тривоги. Якщо вимоги до навчання ставляться зависокі, то часто студент імітує навчально-пізнавальну діяльність, реальне ж навчання не відбувається. Сприятливий мікроклімат під час навчання знижує почуття невпевненості і побоювання, а стан тривожності при цьому змінюється станом впевненості.

Мотиваційна сфера особистості. Важливу роль у пізнавальній навчальній діяльності студентів, розвитку їх дивергентного мислення відіграють мотиви. Залежно від впливу внутрішніх і зовнішніх мотивів, психологи [6] поділяють студентів на чотири групи:

- 1) студенти з вираженою професійною і предметною мотивацією;
- 2) з вираженою професійною, але слабкою предметною мотивацією;
- 3) лише з предметною мотивацією;
- 4) без предметної і професійної мотивації.

Освітня діяльність вищої школи завжди має формувати і збагачувати мотиви творчої діяльності майбутнього спеціаліста, оскільки структура мотивів студента, що формується в період навчання, є стрижнем особистості майбутнього фахівця. З огляду на це «велику роль відіграє систематичне формулювання викладачами цілей навчання, які студенти мусять прийняти і спрямувати свою діяльність на їх досягнення» [5, с. 66].

Результативність творчого процесу навчання з фізики залежить від стилю спілкування між викладачем і студентом та впливу оточуючого середовища. Відомий психолог В.М. Дружинін притримується думки, що для формування дивергентності як глибинної (особистісної), а не лише ситуативної властивості, необхідний вплив певного умовного середовища. На основі експериментальних даних він формулює такі вимоги до параметрів творчого мікросередовища: низька ступінь регламентації поведінки, предметно-інформаційне насичення і наявність зразків креативної поведінки [2, с. 220]. Розвиток дивергентного мислення студентів може відбуватися лише за умови, коли цим процесом керують викладачі, які самі є творчими особистостями з розвинутою культурою мислення і великим потенціалом знань.

Таким чином, виходячи з вищезазначеного та враховуючи специфіку викладання фізики на першому курсі, виділяємо такі психолого-педагогічні особливості розвитку дивергентного мислення студентів:

– адаптаційний період, який передбачає пристосування студентів до умов навчання у вищому навчальному закладі, дозволяє студенту конструктивно взаємодіяти з іншими учасниками навчально-виховного процесу, знаходити своє місце в мікросоціумі;

– різний рівень шкільної підготовки з фізики;

– недостатньо розвинуте прагнення до самоосвіти, самовиховання, вміння та навички самостійної роботи;

– не повністю сформована здатність до саморегуляції своєї поведінки;

– існування відмінностей у функціонуванні пізнавальної, емоційної та вольової сфер;

– недостатня сформованість предметно-професійної мотиваційної сфери.

Подальші дослідження лежать у площині використання даного матеріалу для розробки методики застосування фізичних задач для розвитку дивергентного мислення студентів першого курсу.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Воробйова С. Структура, критерії і рівні готовності студентів до творчого рішення дидактичних задач / С. Воробйова // Рідна школа. – 2002. – №4. – С. 42–44.
2. Дружинин В. Н. Психология общих способностей / В. Н. Дружинин. – СПб.: Издательство „Питер“, 1999. – 386 с.
3. Кузьмінський А. І. Педагогіка вищої школи: навч. посібник / А. І. Кузьмінський. – К. : Знання, 2005. – 486 с.
4. Саврасов М. В. Особливості прояву емоційності в структурі креативності особистості / М. В. Саврасов // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Карабіна. Випуск 41. Серія психологія. – Харків, ХНУ, 2009. – С. 255–261.
5. Слєпкань З. І. Наукові засади педагогічного процесу у вищій школі: навчальний посібник / З. І. Слєпкань. – К. : Вища школа, 2005. – 239 с.
6. Столяренко Л. Д. Основы психологии: учеб. пособие / Л. Д. Столяренко. – [11-е изд.]. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2004. – 672 с.
7. Пономарев Я. А. Психология творчества и педагогика / Я. А. Пономарев. – М. : Педагогика, 1976. – 280 с.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Кулик Людмила Олександрівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізики Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького.

Коло наукових інтересів: теорія та методика навчання фізики у вищій школі.